

**Hand b It-grinding machine with a guiding frame.**

Patent Number: EP0027219  
Publication date: 1981-04-22  
Inventor(s): ANDRE HERBERT; KUHN RAINER  
Applicant(s): REICH MASCHF GMBH KARL (DE)  
Requested Patent: ☐ EP0027219, ☐ B1  
Application: EP19800106007 19801003  
Priority Number(s): DE19792941353 19791012  
IPC Classification: B24B23/06  
EC Classification: B24B23/06  
Equivalents: ☐ DE2941353, ☐ ES8106097  
Cited Documents: DE1964108U; DE6946309U; DE602436; US1841787; GB1137638;

---

**Abstract**

---

1. A portable belt sander having a guide frame (4) supported, for parallel displacement relative to the effective sanding surface (3) of the sanding belt (2), on the housing (1) of the portable belt sander via a pivotal lever of adjusting means (33) arranged between the housing (1) and the guide frame (4), characterized in that the free end of an adjusting link (23) carries a pivotal excentric lever (35) having at least two abutment faces (42, 43) extending at different radial spacings from its axis to enable the guide frame (4) to be displaced into, and held in, at least two positions relative to the housing (1).

---

Data supplied from the esp@cenet database - I2



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

⑪ Veröffentlichungsnummer: **0 027 219**  
**B1**

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

Veröffentlichungstag der Patentschrift:  
**22.02.84**

Anmeldenummer: **80106007.0**

Anmeldetag: **03.10.80**

⑤ Int. Cl. 2: **B 24 B 23/06**

Handbandschleifmaschine mit einem Führungsrahmen.

Priorität: **12.10.79 DE 2941353**

Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**22.04.81 Patentblatt 81/16**

Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:  
**22.02.84 Patentblatt 84/8**

Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH FR GB IT LI NL SE**

Entgegenhaltungen:  
**DE - C - 602 436**  
**DE - U - 1 964 108**  
**DE - U - 8 946 309**  
**GB - A - 1 137 638**  
**US - A - 814 787**  
**US - A - 1 841 787**

⑦ Patentinhaber: **Karl M. Reich, Maschinenfabrik GmbH,  
Kisslingstrasse 1 Postfach 1740, D-7440 Nürtingen (DE)**

⑦ Erfinder: **Kuhn, Rainer, Rubensweg 6, D-7440 Nürtingen  
(DE)**  
**Erfinder: André, Herbert, Bolstrasse 9, D-7440 Nürtingen  
(DE)**

German Utility Model No. 79 35 820, which was published on April 3, 1980, describes a sander frame for a belt sander less similar to the one of interest than the one of above-discussed German

Patent Application P 12 77 068.2.

The same applies to European Patent No. 0 027 219, first published on April 22, 1981.

## Handbandschleifmaschine mit einem Führungsrahmen

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Handbandschleifmaschine mit einem Führungsrahmen gemäß Oberbegriff von Anspruch 1.

Aus der DE-U-1 964 108 ist eine solche Handbandschleifmaschine bekannt, wobei das Gehäuse mit Zapfen in schrägen Schlitten von Konsolen gelagert ist, die mit dem Führungsrahmen verbunden sind. Zwischen Gehäuse und Führungsrahmen ist eine Feder vorgesehen, die diesen in eine Abhebestellung drückt, so daß sich das Schleifband hinter der Auflagefläche des Führungsrahmens befindet. Beim Schleifen wird das Gehäuse gegen Wirkung dieser Feder in Richtung Werkstück gedrückt, die Schleiftiefe ist also von der Andrückkraft des Bedienungsmannes abhängig. Außerdem besteht die Gefahr, daß das Gehäuse ungleichmäßig gegen das Werkstück gedrückt wird, also verkantet. Er ergibt sich daraus ein unsauberes Schleifbild, dünne Furniere können durchgeschliffen und beschädigt werden.

Bei einer weiteren Handbandschleifmaschine gemäß DE-U-6 946 309 ist der Führungsrahmen über parallele Blattfedern mit dem Gehäuse verbunden. In Normalstellung überragt dabei das Schleifband die Auflagefläche. Zum feinfühli- gen Anschleifen ist zwischen Gehäuse und Führungsrahmen eine Abhebevorrichtung vorgesehen, mit der das Gehäuse gegen den Führungsrahmen angehoben werden kann. Beim Loslassen dieser Abhebevorrichtung geht das Gehäuse und damit das Schleifband wieder in die ursprüngliche Schleifstellung zurück.

Soll nun die Handbandschleifmaschine bei kurzer Arbeitsunterbrechungen oder bei Beendigung der Schleifarbeiten auf eine Unterlage abgesetzt werden, dann ist dies ohne Beschädigung von Schleifband oder Unterlage nur möglich, wenn das Schleifband völlig zum Stillstand gekommen ist. Der Bedienungsmann ist also in unerwünschter Weise gezwungen, die Handbandschleifmaschine bis zum Stillstand des Schleifbandes festzuhalten, was zu einer Verzögerung des weiteren Arbeitsablaufes führt.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist daher die Schaffung einer Handbandschleifmaschine mit einem Führungsrahmen, der möglichst schnell in eine jeweils gegen die Schleiffläche zurücktretende Arbeitsstellung und eine diese überragende Abhebestellung verschiebbar und dort feststellbar ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch die Merkmale im Kennzeichen des Anspruchs 1.

Mit dieser erfindungsgemäßen Verstelleinrichtung läßt sich zum Absetzen der Maschine der Führungsrahmen auf einfache Weise rasch in eine die Schleiffläche überragende Abhebestellung bringen, so daß die Maschine unbedenklich abgesetzt werden kann. Andererseits ist es ebenso rasch möglich, die gewünschte Arbeitsstellung wieder zu erzielen, bei der die

zuvor eingestellte Spanabnahme beim Schleifen wieder gewährleistet ist.

Auch ist es möglich, die Maschinen in Abhebestellung zu einer kurzen Arbeitsunterbrechung im Leerlauf weiterlaufen zu lassen.

Bei einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist die Verstelleinrichtung mit einem Kopplungsglied verbunden, das als Einstellschraube in der Verstellschwinge schraubbar gelagert ist. Diese Einstellschraube ist erfindungsgemäß mit Konsolen verbunden, die am Gehäuse einstellbar befestigt sind. Damit läßt sich die Auflagefläche des Führungsrahmens bei der Montage einmalig der wirksamen Schleiffläche des Schleifbandes anpassen. Diese genaue Einstellung des Führungsrahmens ist notwendig, um ein einwandfrei sauberes Schleifbild zu erzielen.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

Im folgenden ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung unter Bezugnahme auf die Zeichnungen näher beschrieben.

Es zeigt

Fig. 1 Seitenansicht der erfindungsgemäßen Handbandschleifmaschine.

Fig. 2 Handbandschleifmaschine von oben.

Fig. 3 Teilschnitt nach Linie III-III in Fig. 1.

Fig. 4 Teilschnitt nach Linie IV-IV in Fig. 2.

Fig. 5 Teilschnitt nach Linie V-V in Fig. 2.

Bei der in Fig. 1 dargestellten Handbandschleifmaschine ist in einem Gehäuse 1 ein Schleifband 2 mit einer wirksamen Schleiffläche 3 gelagert, das durch einen nicht dargestellten Motor über ein Getriebe antreibbar ist.

Wie auch Fig. 2 zeigt, ist das Gehäuse 1 von einem Führungsrahmen 4 umgeben, der eine Auflagefläche 5 aufweist.

Zur Befestigung des Führungsrahmens 4 am Gehäuse 1 sind Konsolen 6 und 7 vorgesehen, die am Gehäuse 1 einstellbar befestigt sind (Fig. 4 und 5). Dazu ist z. B. das Gehäuse 1 mit Langlöchern 8 versehen, durch die Schrauben 9 hindurchgreifen, die in Bohrungen 10 von Konsole 6 gelagert und mit Muttern 11 versehen sind. Die Konsolen 6 und 7 weisen Augen 12 und 13 auf, in die Einstellschrauben 14 eingeschraubt sind. Diese berühren mit ihrer Stirnfläche 15 eine Anlagefläche 16 von Gehäuse 1.

Die Konsolen 6 und 7 sind mit nach außen gerichteten Lagertaschen 17 versehen, die im wesentlichen schräg zur Auflagefläche 5 des Führungsrahmens verlaufen und sich nach unten öffnen. Der Führungsrahmen 4 ist mit Lagerböcken 18 versehen, auf denen Zapfenhalter 19 mit Schrauben 20 in Richtung Gehäuse 1 verschiebbar befestigt sind. Die Zapfenhalter 19 sind dazu mit Langlöchern 21 versehen. Mit den Zapfenhaltern 19 verbundene Führungszapfen 22 greifen in die Lagertaschen 17 ein, wobei durch eine ballige und konische Ausführung der Führungs-

22 eine punktförmige Berührung zwischen Führungszapfen 22 und Lagertasche 17 hat. Dadurch ist eine genaue und sichere Führung von Gehäuse 1 am Führungsrahmen 4 gewährleistet.

Verstellung der wirksamen Schleiffläche 3 auf der Schleiffläche 5 ist an einer Schmalseite des Führungsrahmens 4 in einer Verstellschwinge 23 mittels einer Einstellschraube 24 schraubbar gelagert. Das freie Ende von Einstellschraube 24 ist mit Führungszapfen 25 versehen, der sich durch eine Bohrung 26 einer Kupplungsachse 27 erstreckt und durch eine Mutter 28 gesichert ist. Die Kupplungsachse 27 ist mit Führungszapfen 29 der Kupplungsachse 27 versehen, die nach oben offene Taschen 30 der Führung 6 ein und sind durch eine Formfeder 31 gesichert, die an der Konsole 6 mit Schrauben 32 befestigt ist.

Schnellverstellung zwischen Gehäuse 1 und Führungsrahmen 4 ist eine Verstelleinrichtung 33 vorgesehen, die auf einer am Führungsrahmen 4 befestigten Achse 34 schwenkbar gelagert ist. (Siehe auch Fig. 3.) Sie besteht aus einer Verstellschwinge 23 und dem am freien Ende der Verstellschwinge 23 schwenkbar gelagerten Exzenterhebel 35. Die Verstellschwinge 23 ist mit beiden Enden 36 schwenkbar auf der Achse 34 gelagert, wobei eine ebenfalls auf der Achse 34 gelagerte doppelschenklige Formfeder 37 die Verstellschwinge 23 im Ruhezustand beaufschlagt.

Bohrungen 38 ist ein Achskörper 39 mit einer 40-40 drehbar gelagert. Achskörper 39 ist an beiden Enden mit Bundzapfen 41 versehen, auf denen der Exzenterhebel 35 schwenkbar gelagert ist. Er ist dabei im Bereich der Bundzapfen 41 mit Anlageflächen 42 und 43 versehen, die jeweils verschiedene Abstände zur Achse 40-40 aufweisen und von denen im vorstehenden Beispiel sich die Anlagefläche 42 durch die Wirkung der Drehfeder 37 gegen die Führung 44 von Führungsrahmen 4 abstützt. In der in Fig. 1 gezeigten Stellung in die strichpunktiert gezeichnete Stellung verschwenkt, so daß sich die Anlagefläche 43 gegen Anlagefläche 44 wendet, wodurch die Achse 40-40 und damit die Verstellschwinge 23 vom Anlagebock 44 weggeschwenkt wird. Gehäuse 1 wird dadurch über die Einstellschraube 24 und Konsolen 6 und 7 mit den schrägen Taschen 17 in den Führungszapfen 22 des Führungsrahmens 4 nach oben gehoben und nimmt damit eine die Schleiffläche 3 überragende Abhebestellung ein, in der die Handbandschleifmaschine trotz laufendem Schleifband 2 abgesetzt werden kann.

Da die eigentliche Handbandschleifmaschine aus dem Führungsrahmen 4 abgenommen werden kann, braucht lediglich Kupplungsachse 27 aus den Taschen 30 ausgeklippt zu werden, wonach Gehäuse 1 nach oben aus den Führungszapfen 22 herausgefahren werden kann.

## Patentanspruch

1. Handbandschleifmaschine mit einem Führungsrahmen (4), der gegen die wirksame Schleiffläche (3) des Schleifbandes (2) am Gehäuse (1) der Handbandschleifmaschine mittels eines am Führungsrahmen (4) schwenkbar gelagerten Hebels einer zwischen Gehäuse (1) und Führungsrahmen (4) angeordneten Verstelleinrichtung (33) parallel verschiebbar gelagert ist, dadurch gekennzeichnet, daß am freien Ende einer Verstellschwinge (23) ein Exzenterhebel (35) schwenkbar gelagert ist, der mindestens zwei Anlageflächen (42, 43) mit verschiedenem radialen Abstand von seiner Achse (40-40) aufweist, um den Führungsrahmen (4) gegen das Gehäuse (1) in mindestens zwei Stellungen zu verschieben und zu halten.

2. Handbandschleifmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine mit der Verstellschwinge (23) schraubbar verbundene Einstellschraube (24) als Koppelungsglied zwischen Verstellschwinge (23) und Gehäuse (1) dient.

3. Handbandschleifmaschine nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß am Gehäuse (1) Konsolen (6, 7) einstellbar befestigt sind, mit denen der Führungsrahmen (4) verschiebbar verbunden ist.

4. Handbandschleifmaschine nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß in den Konsolen (6, 7) gegen die Schleiffläche (3) geneigte Lagertaschen (17) vorgesehen sind, in die mit dem Führungsrahmen (4) verbundene Führungszapfen (22) eingreifen.

## Claims

1. A portable belt sander having a guide frame (4) supported, for parallel displacement relative to the effective sanding surface (3) of the sanding belt (2), on the housing (1) of the portable belt sander via a pivotal lever of adjusting means (33) arranged between the housing (1) and the guide frame (4), characterized in that the free end of an adjusting link (23) carries a pivotal excentric lever (35) having at least two abutment faces (42, 43) extending at different radial spacings from its axis to enable the guide frame (4) to be displaced into, and held in, at least two positions relative to the housing (1).

2. A portable belt sander in accordance with claim 1, characterized in that a setscrew (24) operably connected with the adjusting link (23) serves as coupling element between the adjusting link (23) and the housing (1).

3. A portable belt sander in accordance with claim 1 or 2, characterized in that the housing (1) carries, in adjustable relationship, brackets (6, 7) to which the guide frame (4) is connected for

splacement relative thereto.

4. A portable belt sander in accordance with claim 3, characterized in that the brackets (6, 7) are provided with bearing pockets (17) extending at an angle relative to the sanding surface (3), in which bearing pockets are engaged by guide pins (22) connected with the guide frame (4).

#### Indications

1. Ponceuse manuelle à bande avec un cadre de guidage (4) logé de façon déplaçable en parallèle sur le carter (1) de la ponceuse manuelle à bande (2) moyennant un levier monté de façon pivotable sur le cadre de guidage (4) et faisant partie d'un dispositif de réglage (33) disposé entre le carter (1) et le cadre de guidage (4) et ce en antagonisme à la surface de ponçage efficace (3) de la bande abrasive (2), caractérisé par le fait qu'un levier de réglage (35) est monté de façon pivotable sur l'extrémité libre de la

biellette (23), levier ayant au moins deux surfaces d'appui (42, 43) d'un écart radial différent de son axe (40-40), pour déplacer et maintenir le cadre de guidage (4) en au moins deux positions contre le carter (1).

5 2. Ponceuse manuelle à bande selon revendication 1, caractérisé par le fait qu'une vis de réglage (24) vissable sur la biellette (23) sert d'élément de liaison entre la biellette (23) et le carter (1).

10 3. Ponceuse manuelle à bande selon revendication 1 ou 2, caractérisé par le fait que des consoles (6, 7) sont montées de façon réglable sur la carcasse (1), avec lesquelles le cadre de guidage (4) est relié de façon déplaçable.

15 4. Ponceuse manuelle à bande selon revendication 3, caractérisé par le fait que des évidements d'appui (17), inclinés par rapport à la surface de ponçage (3), sont prévus dans les consoles (6, 7) dans lesquels mordent des tourillons de guidage (22) reliés au cadre de guidage (4).

25

30

35

40

45

50

55

60

65

4

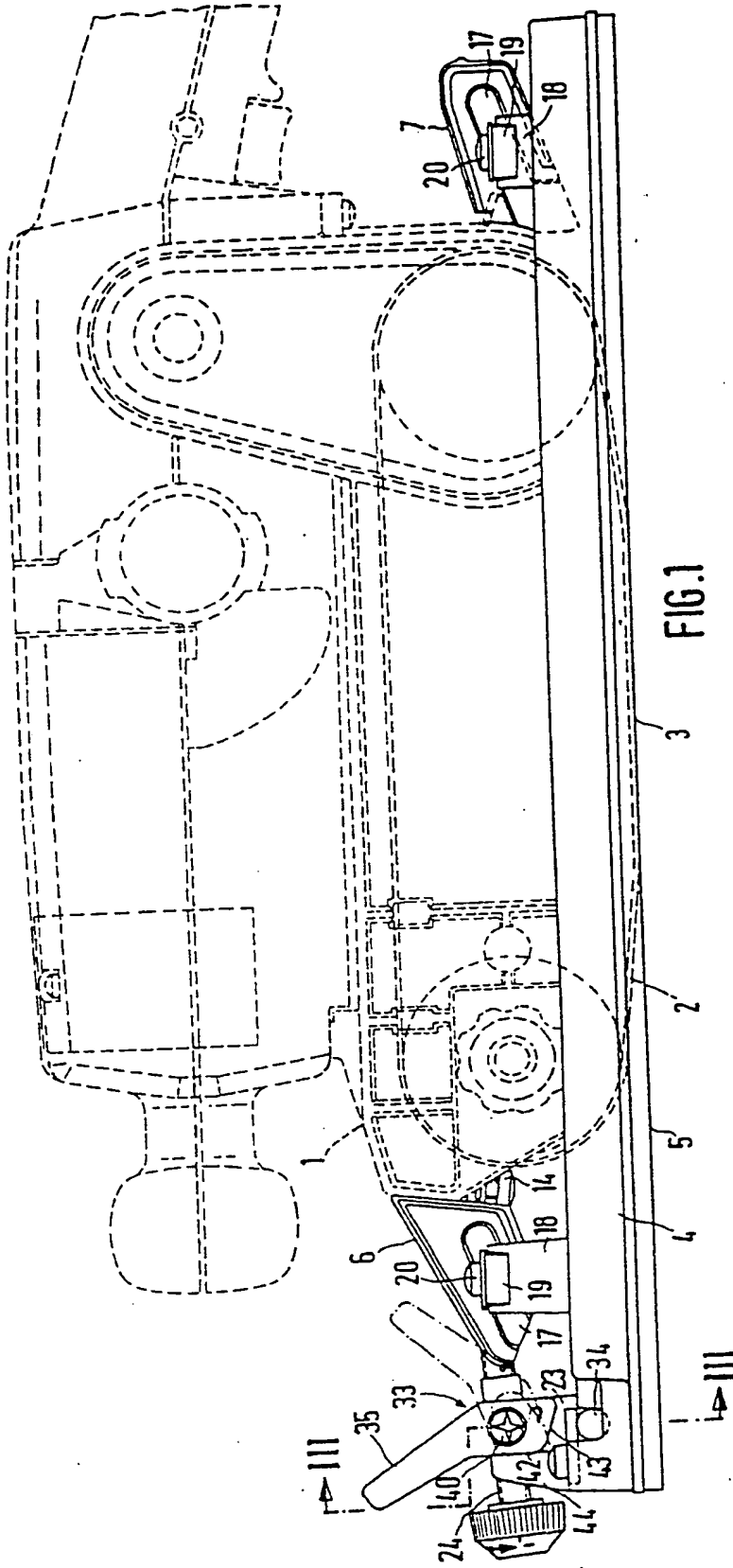


FIG. 1



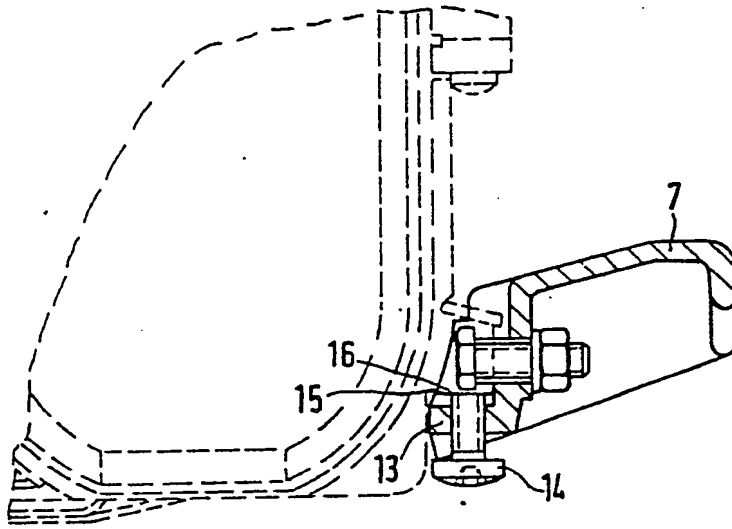


FIG. 5